



CONCEITOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS SIGNIFICADOS EM SITUAÇÕES DE ESTUDO DESENVOLVIDAS NO ENSINO MÉDIO¹

Rubia Adriana Zwick², Maria Cristina Pansera de Araújo³. UNIJUI

A sala de aula ocupa lugar de destaque no conjunto de transformações pelas quais passa o mundo contemporâneo, exigindo, cada vez mais, pessoas com conhecimento diversificado, capazes de acompanhar e compreender as repentinas mudanças sociais, econômicas, tecnológicas e ambientais, bem como, possibilitar ações que visem o letramento científico das pessoas. Assim, busca-se incrementar nos estudantes flexibilidade, criatividade, lidar com o novo, tomar decisões rápidas e utilizar as novas tecnologias frente aos problemas encontrados. O grupo Gipec-Unijuí visa, com suas atividades de pesquisa, produzir alternativas no currículo existente e na formação docente, por meio de Situações de Estudo (SE), relacionadas ao cotidiano dos estudantes. Este trabalho propõe analisar, algumas SE desenvolvidas, na Escola de Educação Básica São Francisco de Assis, de 2001-2008, acompanhadas pela pesquisa, que identifica a significação dos conceitos científicos, por meio de conceitos e temas estruturantes. Os conceitos estruturantes são: Origem e Evolução, Sistema, Interação, Invariantes, Regularidades, Conservação, Transformação, Modelos explicativos e representativos e Simetrias (Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul, 2009). Estes conceitos são pilares para a organização curricular, buscando atribuir sentido as aprendizagens escolares, articulando as disciplinas de biologia, química e física, auxiliando no entendimento e organização dos conceitos estudados em sala de aula. As transcrições das aulas do Ensino Médio foram identificadas por SE desenvolvida, assunto, aulas, episódios e turnos de fala. Depois de identificados, os episódios significativos para a pesquisa foram escolhidos e analisados para demonstrar como estas disciplinas trabalharam em sala de aula, criando novas possibilidades de conceitualização e significação, qualificando assim a formação dos estudantes. Os conceitos estruturantes permitem reconhecer o modo de estudo das Ciências Naturais e servem como elementos de comunicação entre as disciplinas da área ao propiciarem a capacidade básica de ler, escrever, entender e resolver questões-problema, tematizadas durante as aulas, fundamentados nos conceitos científicos. Estimulam a criatividade e a imaginação para entender os fenômenos estudados. O episódio 1 ArAtmBio, transcrito da aula de biologia, evidencia os conceitos estruturantes origem e evolução, sistema, interação e transformação, pois trata da origem e evolução da vida no planeta. A fala do estudante Eat4 de que “a vida na Terra se originou de seres vivos e substâncias que vieram de outros lugares” mostra uma possibilidade de significação do conceito origem e evolução e sinaliza outras relações ao apresentar fragmentos de um texto lido pelos estudantes. Desse modo, a Biologia trata da origem e evolução dos seres vivos de maneira articulada com a Química que trabalha a questão das substâncias necessárias a formação dos seres vivos, enquanto a Física explora a energia e os movimentos que ocorrem na atmosfera atual e primitiva. O conhecimento apresentado pelo estudante decorre de uma rede de conceitos interligados entre si, originadas numa mesma situação explorada pelas diferentes áreas do conhecimento.

¹ Projeto de pesquisa realizado no Gipec - Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências da Unijuí, com apoio do CNPq.



CT&I e SOCIEDADE

XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XV JORNADA DE PESQUISA
XI JORNADA DE EXTENSÃO

4 a 8 de OUTUBRO de 2010



- 2 Bolsista CNPq do curso de Ciências Biológicas da Unijuí. rubiazr@hotmail.com
- 3 Professora da Unijuí, orientador do projeto.